

ĐÁP ÁN TUẦN 36

1.

$$3\frac{2}{7} \cdot (12\frac{1}{2} - 1\frac{1}{2}) + \frac{3}{2} \cdot \frac{4}{3} = 25$$

2. Áp dụng tính chất của tỉ lệ thức $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow \frac{a}{c} = \frac{b}{d} = \frac{2a}{2c} = \frac{5b}{5d} = \frac{2a+5b}{2c+5d}$ (1)

Lại có: $\frac{a}{c} = \frac{b}{a} = \frac{3a}{3c} = \frac{4b}{4d} = \frac{3a-4b}{3c-4d}$ (2)

Từ (1) (2) suy ra điều phải chứng minh

3. Chia mỗi tỉ số cho 6 (BCNN của 1,2,3) ta được:

$$\frac{1}{2.6}x = \frac{2}{3.6}y = \frac{3}{4.6}z \text{ hay } \frac{x}{12} = \frac{y}{9} = \frac{z}{8}$$

Theo tính chất dãy tỉ số bằng nhau: $\frac{x}{12} = \frac{y}{9} = \frac{z}{8} = \frac{x-y}{12-9} = \frac{15}{3} = 5$

Do đó:

$$X = 12.5 = 60$$

$$Y = 9.5 = 45$$

$$Z = 8.5 = 40$$

4.

Gọi số công nhân của đội I và đội thứ II thứ tự là x,y ($x, y \in \mathbb{N}^*$.)

Cùng một khối lượng công việc như nhau thì số người làm tỉ lệ nghịch với số ngày phải làm.

Vì vậy ta có: $\frac{x}{y} = \frac{6}{5}$ và $x + y = 55$

Tính được $x = 30$; $y = 25$

Vậy đội I có 30 người, đội II có 25 người.

5.

a. $x = 0$ và $x = -3$

b. Không có nghiệm

6.

a) Với $x \geq \frac{1}{2}$ thì $2x - 1 \geq 0$ nên $|2x - 1| = 2x - 1$.

Khi đó $A = 3x - 4 - (2x - 1) = 3x - 4 - 2x + 1 = x - 3$.

Với $x < \frac{1}{2}$ thì $2x - 1 < 0$ nên $|2x - 1| = 1 - 2x$.

Khi đó $A = 3x - 4 - (1 - 2x) = 3x - 4 - 1 + 2x = 5x - 5$.

b) Xét hai trường hợp:

$$\text{Trường hợp 1: } \begin{cases} x - 3 = 10 \\ x \geq \frac{1}{2} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 13 \\ x \geq \frac{1}{2} \end{cases} \Leftrightarrow x = 13.$$

$$\text{Trường hợp 2: } \begin{cases} 5x - 5 = 10 \\ x < \frac{1}{2} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 3 \\ x < \frac{1}{2} \end{cases} \Leftrightarrow \text{không tồn tại } x.$$

Vậy tại $x = 13$ thì $A = 10$

7. Với mọi x ta có $(x - 6)^2 \geq 0$ nên $(x - 6)^2 + 3 \geq 3$

Phân số A có tử và mẫu đều dương, tử không đổi nên có giá trị lớn nhất khi mẫu nhỏ nhất.

Giá trị nhỏ nhất của $(x - 6)^2 + 3$ bằng 3 khi và chỉ khi $x = 6$

Vậy giá trị lớn nhất của A bằng $\frac{1}{3}$ khi và chỉ khi $x = 6$

8.

a. ΔACD có $\hat{A} = 60^\circ$; $\widehat{ADC} = 50^\circ + 10^\circ = 60^\circ$

$\Rightarrow \hat{C} = 60^\circ \Rightarrow \Delta ACD$ đều

ΔBAD có $\widehat{BAD} = 80^\circ$; $\widehat{ADB} = 50^\circ$

$\Rightarrow \widehat{ABD} = 50^\circ$

$\Rightarrow \Delta BAD$ cân tại A

Mà $AC = AD$ (tam giác ACD đều); $AB = AD$ (tam giác BAD cân)

$\Rightarrow AB = AC$

Vậy tam giác ABC cân tại A $\Rightarrow \hat{B} = \hat{C}$

Mà \widehat{BAC} cân tại A

$\Rightarrow \hat{B} = \hat{C}$

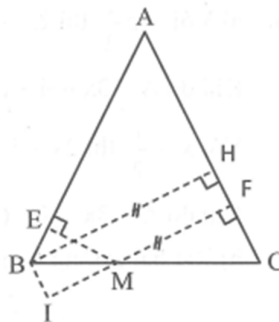
Mà $\widehat{BAC} = 20^\circ$

$\Rightarrow \widehat{ABC} = \widehat{BCA} = 80^\circ$

ΔAOD có $\widehat{O3} = 180^\circ - (60^\circ - 50^\circ) = 70^\circ$

Vậy $\widehat{O1} = \widehat{O3} = 70^\circ$; $\widehat{O2} = \widehat{O4} = 110^\circ$

9.



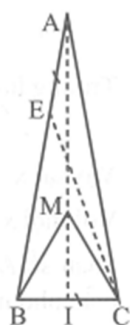
a. Học sinh tự làm

b. Chứng minh tam giác BEM = tam giác BIM

Suy ra: $ME = IM$

Vậy $ME + MF = BH$

11.



a. Xét tam giác ABM và ACM có:

AM chung; $AB = AC$ (giả thiết)

$BM = MC$ (giả thiết)

Vậy $\triangle ABM = \triangle ACM$ (c.c.c)

$\Rightarrow \widehat{BAM} = \widehat{MAC}$ (hai góc tương ứng)

$\Rightarrow AM$ là tia phân giác của \widehat{BAC}

b.

Từ a. ta có $\widehat{BMI} = \widehat{CMI}$

$\Rightarrow MI$ là phân giác của \widehat{BMC}

c.

Xét $\triangle AEC$ và $\triangle CMA$ có $AE = CM$ (cùng bằng BC)

$\widehat{EAC} = \widehat{ACM} = 20^\circ$ và AC chung.

Vậy $\triangle AEC = \triangle CMA$ (c.g.c)

$\Rightarrow \widehat{ECA} = \widehat{MAC}$ (góc tương ứng)

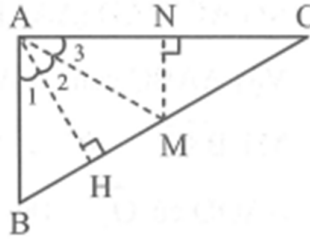
Mà $\widehat{MAC} = 10^\circ$

$$\Rightarrow \widehat{ECA} = 10^\circ$$

$$\text{Vậy } \widehat{ECA} = \frac{1}{2} \widehat{ACM}$$

\Rightarrow CE là tia phân giác của \widehat{ACM}

13.



a. Từ M hạ MN vuông góc AC

Xét tam giác AHM và tam giác ANM vuông tại H và N, có AM chung và $\widehat{A2} = \widehat{A3}$ (giả thiết)

Vậy tam giác AHM và tam giác ANM có AH chung và $\widehat{A1} = \widehat{A2}$

$$\Rightarrow \triangle AHM = \triangle ANM \Rightarrow MN = MH = BH$$

Mà $MH + BH = BM$

$$\text{Vậy } MN = \frac{1}{2} BM = \frac{1}{2} MC \quad (BM = MC)$$

Suy ra $\widehat{C} = 30^\circ$

Tam giác HAC vuông tại H và $\widehat{C} = 30^\circ$

$$\Rightarrow \widehat{HAC} = 60^\circ$$

$\Rightarrow \triangle BAC$ vuông tại A

b.

$$\widehat{A2} + \widehat{A3} = 60^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{A3} = 30^\circ; \widehat{C} = 30^\circ$$

\Rightarrow Tam giác AMC cân tại M

c. $AB = AM$ ($\Delta ABH = \Delta AMH$)

Vậy ΔABM cân

Mà $\widehat{A1} + \widehat{A2} = 60^\circ$

Vậy ΔABM đều.

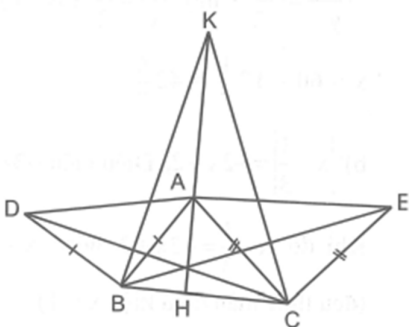
ĐÁP ÁN BÀI KIỂM TRA

I. Trắc nghiệm (mỗi câu 1,0 điểm)

Câu	1	2	3	4	5
Đáp án	D	C	A	B	C

II. Tự luận

Câu 6:



a. Ta có:

$$\widehat{BAK} = \widehat{AHB} + \widehat{ABC} = 90^\circ + \widehat{ABC} \text{ (góc ngoài của } \Delta ABH)$$

$$\text{Mà } \widehat{DBC} = \widehat{DBA} + \widehat{ABC} = 90^\circ + \widehat{ABC}$$

$$\text{Nên } \widehat{BAK} = \widehat{DBC}$$

Mặt khác, $BD = AB$, $BC = AC$

Vậy $\Delta DBC = \Delta BAK$ (c.g.c)

b. Theo chứng minh trên $\Delta DBC = \Delta BAK$

Suy ra $\widehat{BCD} = \widehat{AKB}$

Mà $\widehat{AKB} + \widehat{KBC} = 90^\circ$ nên $\widehat{BCD} + \widehat{KBC} = 90^\circ$ độ.

Do đó: DC vuông góc KB

c. Chứng minh tương tự ta được $\Delta CBE = \Delta ACK$ rồi từ đó suy ra được BE vuông góc KC.

Trong ΔKBC có BE, CD và KH là ba đường cao nên chúng đồng quy tại một điểm

Học 360.net